

Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 27 de julho a 02 de agosto, 2020.

Prof. Dr. Tomás Daniel Menendez Rodriguez¹ & Profa. Dra. Ana Lúcia Escobar²

Dando sequência aos trabalhos anteriormente publicados^{i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii, ix, x, xi, xii, xiii, xiv, xv, xvi} os autores divulgam as projeções feitas para a próxima semana, de 27 de julho a 02 de agosto, em relação ao comportamento da COVID-19 em Rondônia. A base desta projeção são as notificações oficiais da Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia (SESAU-RO), divulgadas nos boletins diários, até o dia 25/07/2020, ajustando a modelagem e as estatísticas envolvidas nos cenários vivenciados em Rondônia para prever os possíveis cenários futuros.

Para a semana entre 27 de julho a 02 de agosto de 2020 apresenta-se a predição feita pelos autores, com base em dois cenários, seguindo divulgações anteriores^{ix}. Deve-se alertar que no início da semana que termina houve problema de dados acumulados por falta de informações entre os dias 18 e 21 de julho, o que pode prejudicar a precisão da predição realizada, apesar dos autores terem tentado distribuir os dados entre os dias não publicados com o intuito de obter as melhores predições possíveis

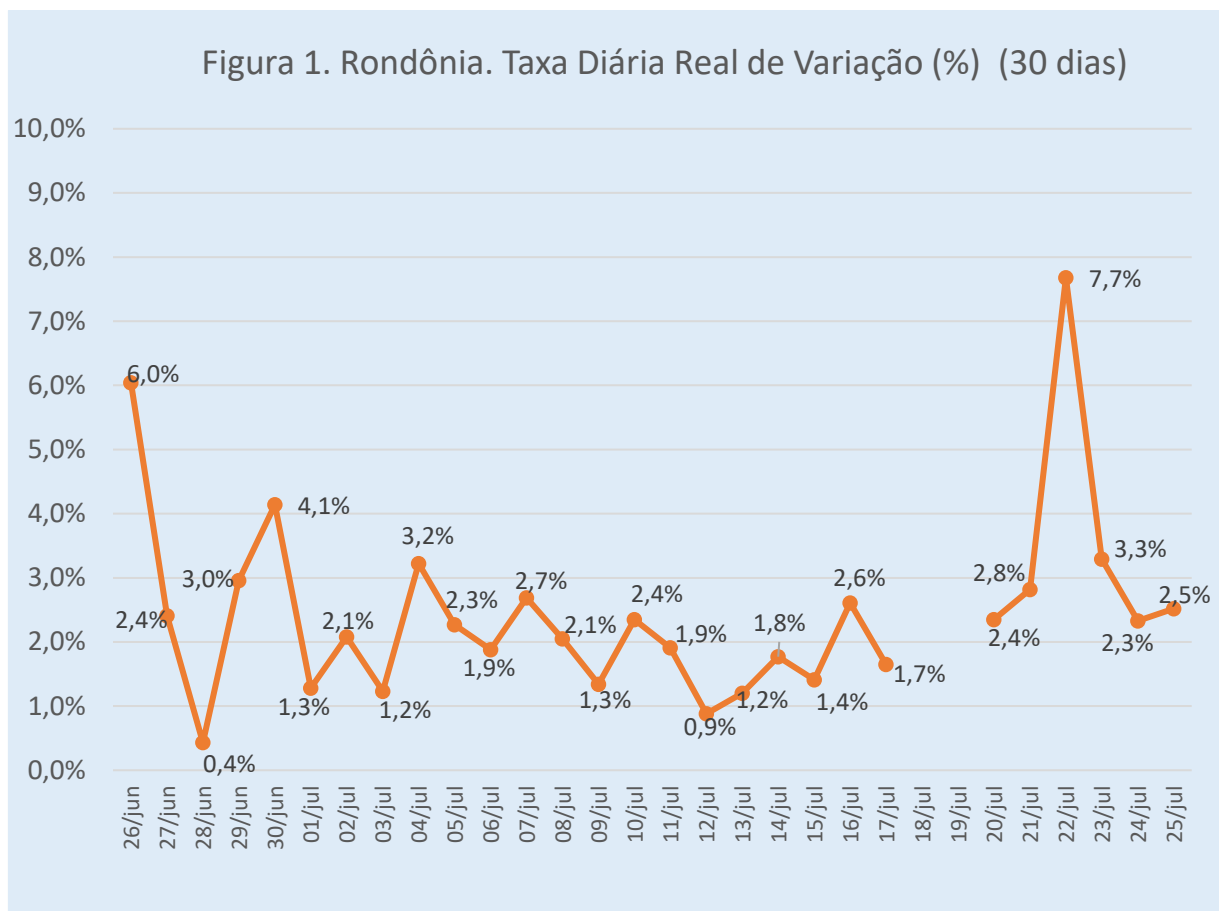
- O Cenário 1 foi obtido a partir da análise do comportamento da série de casos da COVID-19 em Rondônia desde o início da pandemia, a partir de uma regressão não linear com a solução do modelo matemático de propagação da pandemia, realizada em 26/07/2020 com dados até o dia 25 de julho, conforme metodologia já utilizada anteriormenteⁱⁱ e com os ajustes necessários pela falta de informações que provocou acúmulo de casos nos primeiros dias da semana em curso.
- O Cenário 2 segue a ideia do ajuste da predição feita pelos autores desde a semana de 17 a 23 de abril, mas considerando a velocidade média de propagação da infecção por dia da semana nos últimos 30 dias. Para o ajuste foi realizada ademais uma análise detalhada do comportamento da variação do número de casos da COVID-19 em Rondônia na semana corrente, de 20 a 26 de julho de 2020, considerando ademais os ajustes indicados anteriormente.

1 Professor Titular, Departamento de Matemática. Fundação Universidade Federal de Rondônia

2 Professora Titular, Departamento de Medicina. Fundação Universidade Federal de Rondônia

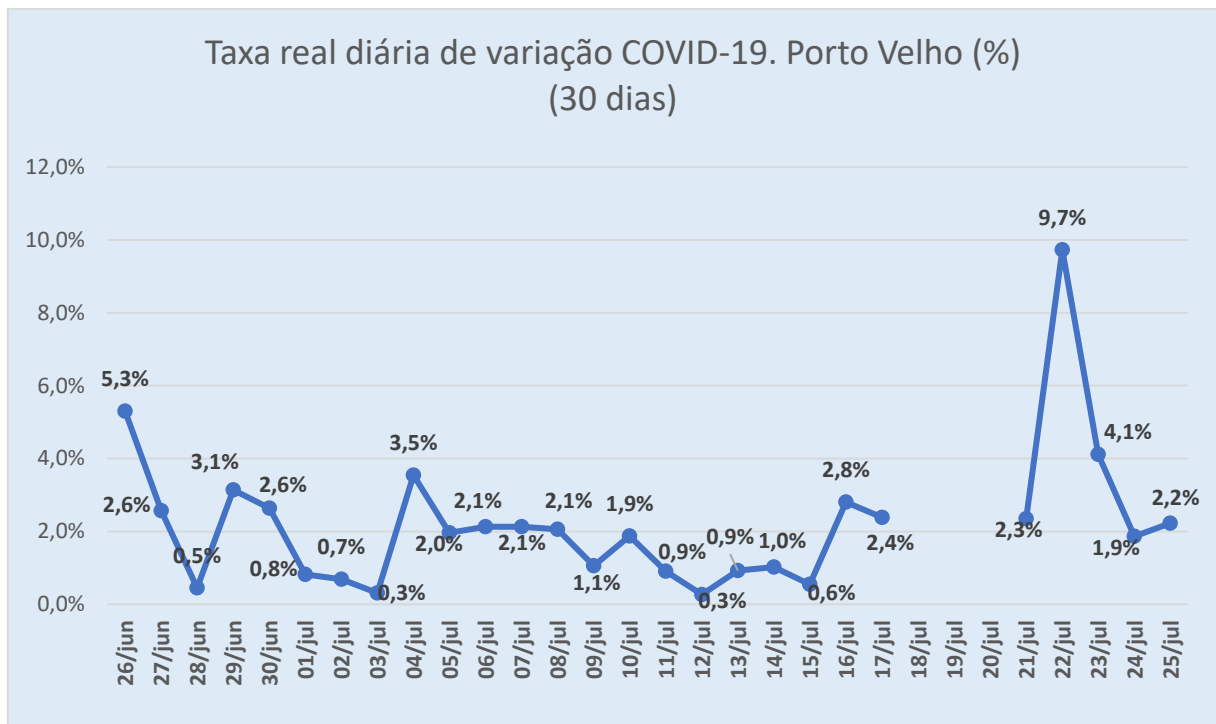
Não está sendo considerada nas predições, até o momento, a subnotificação de casos. Nota acerca desta possibilidade foi divulgada anteriormente^{xvii}, assim como um resumo do comportamento da pandemia em Rondônia, desde o seu início. Também foi incluído a situação de cada uma das regionais de saúde, com os seus municípios. Em outra nota^{xviii}, foram apresentadas simulações e discussão acerca do efeito do relaxamento das medidas de isolamento social no comportamento da pandemia. Destaca-se aqui os dados presentes no relatório preliminar da Pesquisa EPICOID19, coordenada pela Universidade Federal de Pelotas. Segundo as primeiras análises, há, neste momento, para cada caso notificado pelos serviços de saúde, cerca de 6 casos não notificados^{xix}.

Analisando a velocidade real de transmissão nos últimos 30 dias (Figura 1), observa-se o aumento da velocidade de crescimento da variação de casos oficiais de covid-19 na última semana, onde chegou até 7,7%, mantendo-se depois entre 2,3 e 3,3%, que está representando uma previsão de quase 800 casos por dia.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Devido à situação polêmica e crítica do município de Porto Velho, mostra-se na Figura 2 a taxa real oficial de variação da COVID-19 no município. Verifica-se que as figuras 1 e 2 são semelhantes, embora as oscilações no caso de Porto Velho sejam mais acentuadas. Houve aumento considerável no dia 22 de julho, acompanhando a curva do Estado, mostrando uma retomada da contaminação no município, resultado do relaxamento do isolamento social que se produziu com a mudança da fase 1 para a fase 3 na capital. Fica demonstrada a necessidade da tomada de decisões que permitam o controle real da pandemia na capital, de forma a obter o controle da pandemia no Estado de Rondônia, que também se vê ameaçada pela “interiorização” da mesma.



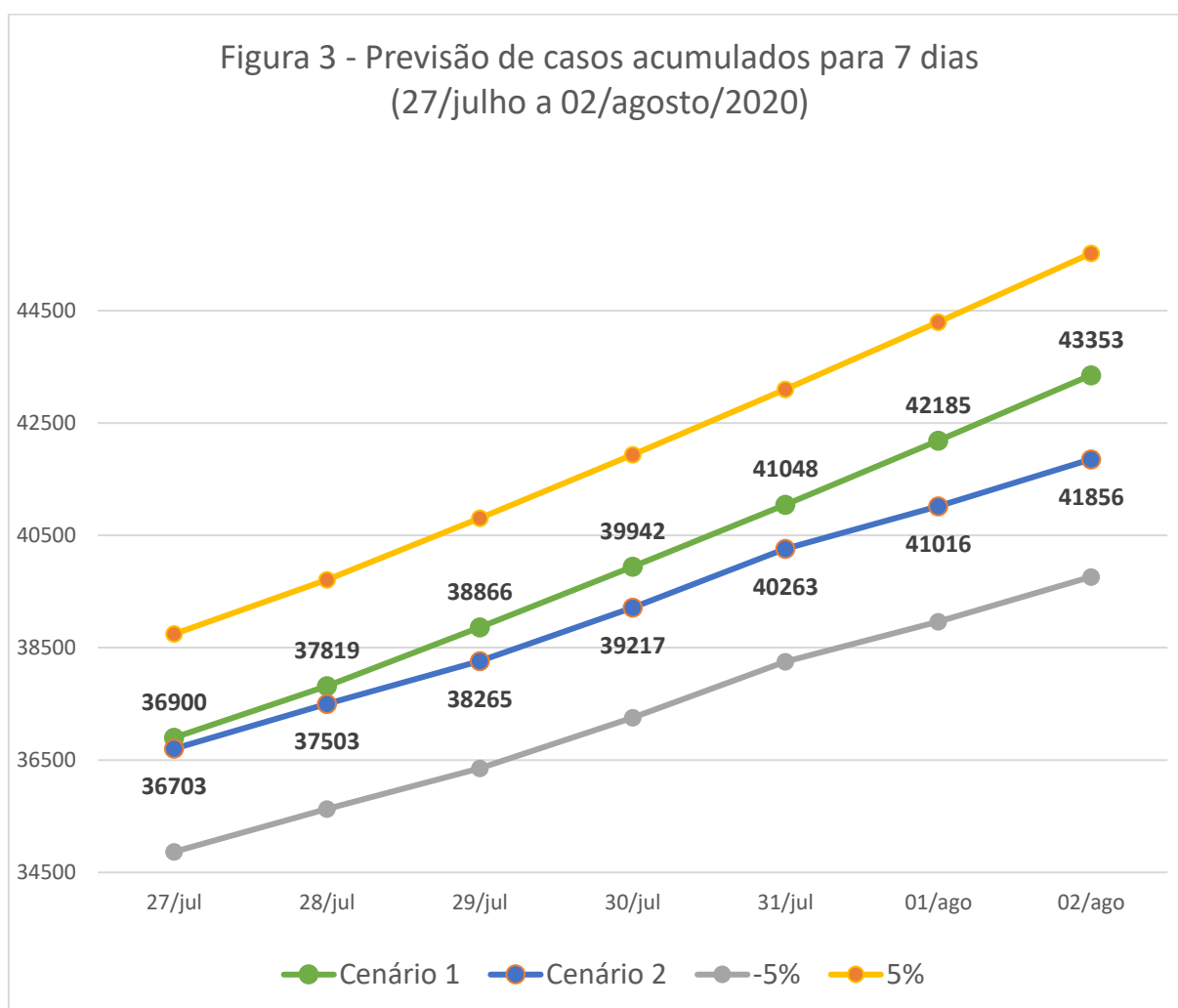
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Os cenários construídos, com as respectivas previsões de casos, considerando intervalos de confiança de 5% para menos ou para mais, são apresentados no Quadro 1 e na Figura 3.

Quadro 1: Previsões do número de casos de COVID-19 para o período de 27 de julho a 02 de agosto, Rondônia, 2020.

DATA	Cenário 1 Seguindo a tendência definida pela regressão não linear, realizada em 26 de julho, com os dados oficiais até o dia 25 de julho.			Cenário 2 Predição ajustada segundo a velocidade média de propagação por dia da semana no último mês, supondo manutenção da tendência.		
	PREVISÃO	Intervalo Confiança		PREVISÃO	Intervalo Confiança	
		-5%	5%		-5%	5%
27/jul	36900	35055	38745	36703	34868	38538
28/jul	37819	35928	39710	37503	35628	39378
29/jul	38866	36923	40809	38265	36352	40178
30/jul	39942	37945	41939	39217	37256	41178
31/jul	41048	38996	43100	40263	38250	42276
01/ago	42185	40076	44294	41016	38965	43067
02/ago	43353	41185	45521	41856	39763	43949

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.



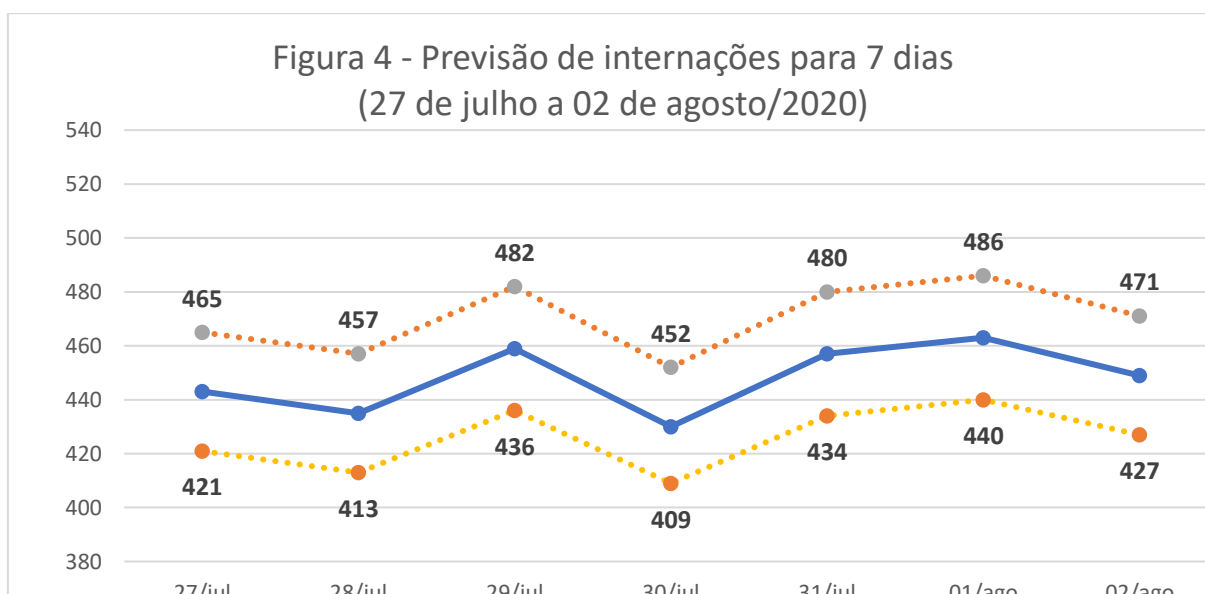
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Os autores seguem apresentando também a previsão do número total de pessoas internadas com COVID-19. Ressalta-se novamente que, no caso das internações, as predições podem ser menos certeiras, pois, assim como para os casos graves e de óbitos, intervêm muitas variáveis de difícil controle, especialmente com as informações que estão disponíveis no momento. Para a previsão do número total de internados, desde a semana anterior, os autores estão considerando a tendência por dia de semana na semana anterior à predição.

A predição de internações para a semana de 27 de julho a 02 de agosto de 2020, considerando intervalos de confiança de 5% para menos ou para mais, está apresentada no Quadro 2 e na Figura 4.

Quadro 2 - Previsão de internações por COVID-19, seguindo a tendência dos dados oficiais da semana anterior por dias			
Dias	Previsão	Intervalo de confiança	
		-5%	5%
27/jul	443	421	465
28/jul	435	413	457
29/jul	459	436	482
30/jul	430	409	452
31/jul	457	434	480
01/ago	463	440	486
02/ago	449	427	471

Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.



Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Mais uma vez, ressalta-se que estes resultados continuam sendo compartilhados com as autoridades estaduais e municipais, e para os órgãos de controle, para sua consideração e adoção das ações necessárias visando conter o avanço da pandemia. Ressalte-se que a manutenção e ampliação das medidas de isolamento social segue sendo a única medida eficaz de prevenção para evitar um aumento ainda maior de casos, internações e óbitos por COVID-19.

Destaca-se mais uma vez que o relaxamento das medidas de isolamento social, com liberação de praticamente todas as atividades comerciais na maioria dos municípios do Estado, poderá se expressar em aumento no número de casos diários. E com isto, o aumento do número de casos graves e de óbitos. Isto pode ser dito ao analisar o comportamento da pandemia em outros lugares, nos quais houve o relaxamento das medidas de isolamento social, seguida por aumentos expressivos no número de casos e de óbitos. Espera-se que aqui, diferente do que ocorre em outros lugares, não se esteja prestes a enfrentar a tal segunda onda da pandemia. Ressalta-se, neste momento, que se observa aqui fenômenos semelhantes aos que vêm ocorrendo em outros estados brasileiros: a interiorização da pandemia, com o aumento constante e acentuado no número de casos, internações e óbitos em vários municípios do interior. É urgente que sejam adotadas medidas adequadas de atendimento das pessoas que apresentam sintomas compatíveis com a doença, desde as fases iniciais dela, buscando, com os cuidados adequados sendo oferecidos, reduzir o número de casos graves e óbitos. Diante das evidências científicas, não há outras medidas para evitar a doença que não isolamento social, o distanciamento entre as pessoas, além do uso de máscara, lavagem de mãos e uso de álcool em gel.

i Rodriguez & Escobar, 2020. Taxa de variação diária da COVID-19: possível efeito das medidas de mitigação social. Disponível em:

<http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/impacto%20do%20isolamento%20social.pdf> (acesso em 09/05/2020)

ii Rodriguez & Escobar, 2020. Previsão para COVID para Rondônia nos próximos 7 dias (09/04 a 15/04).

Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/covid.pdf> (acesso em 17/04/2020)

iii Rodriguez & Escobar, 2020. Validação da Previsão para Rondônia do 09 ao 15 de abril. Disponível em

<http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/validacao.pdf> (acesso em 09/05/2020)

iv Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 17 a 23 de abril, 2020. <http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11086> (acesso em 09/05/2020)

v Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 24 de abril a 03 de maio, 2020. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11201> (acesso em 09/05/2020).

vi Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 04 a 10 de maio, 2020. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11203> (acesso em 09/05/2020).

-
- vii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 11 a 17 de maio, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/03_Previs_o_para_COVID_para_Rond_onia_17_a_23_de_abril_Ana_Tomas_2080650850.pdf (acesso em 16/05/2020).
- viii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 18 a 24 de maio, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_18_a_24_de_m_ao_versao_final_retific_1_1738862668.pdf (acesso em 24/05/2020).
- ix Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 25 a 31 de maio, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_25_a_31_de_m_ao_versaoFinal_296976091.pdf
- ^x Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 01 a 07 de junho, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_01_a_07_de_ju_nho_924151171.pdf (acesso em 21/06/2020)
- ^{xi} Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 08 a 14 de junho, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_08_a_14_de_ju_nho_790691823.pdf. (acesso em 21/06/2020)
- ^{xii} Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 15 a 21 de junho, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_15_a_21_de_ju_nho_1443261084.pdf (acesso em 21/06/2020)
- ^{xiii} Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 22 a 28 de junho, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_20_a_26de_ju_lho_vf_723213883.pdfhttp://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_22_a_28_de_junho_rev_1033999430.pdf (acesso em 28/06/2020)
- ^{xiv} Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 29 de junho a 5 de julho, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_29_de_junho_a_5_de_julho_rev_1642827087.pdf (acesso em 05/07/2020).
- ^{xv} Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 13 a 19 de julho, 2020. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_13_a_19_de_ju_lho_revisado_2127809512.pdf (acesso em 19/07/2020).
- ^{xvi} Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 20 de a 26 de julho, 2020. Disponível em
- ^{xvii} Rodriguez & Escobar, 2020. Oito semanas de covid-19 em Rondônia: resumo e análises. Disponível em http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Oito_semanas_de_COVID_19_em_RO_1583119169.pdf (acesso em 17/05/2020). Acesso em 26/07/2020.
- ^{xviii} Prof. Dr. Tomás Daniel Menendez Rodriguez & Profa. Dra. Ana Lúcia Escobar. Possíveis efeitos do relaxamento não controlado das medidas de isolamento social no comportamento da pandemia por COVID-19: um exercício com os dados reais de Rondônia, Estado do Sudoeste da Amazônia Brasileira. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/efeitos.pdf> (acesso em 17/05/2020).
- ^{xix} EPICOVID19, 2020. EPICOVID19-BR divulga novos resultados sobre o coronavírus no Brasil. Disponível em http://www.epidemiio-ufpel.org.br/site/content/sala_imprensa/noticia_detalhe.php?noticia=3128 (acesso em 19/07/2020).